

# **Minaraad**

**Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen**

## **Briefadvies**

**van 8 juni 2006**

**bij de literatuurstudie 'CO<sub>2</sub>-emissiereductie bij  
elektriciteitsproductie uit windenergie'**

De heer Kris PEETERS  
Vlaams minister van Openbare Werken,  
Energie, Leefmilieu en Natuur  
Koning Albert II-laan 20  
1000 Brussel

**Datum:** 8 juni 2006  
**Uw ref.:** -  
**Onze ref.:** 03.01/L5/2006/366  
**Betreft:** Briefadvies bij de literatuurstudie 'CO<sub>2</sub>-emissiereductie bij elektriciteitsproductie uit windenergie

Mijnheer de minister,

In opdracht van de Minaraad heeft het studie bureau 3E een literatuurstudie uitgevoerd over CO<sub>2</sub>-emissiereductie bij elektriciteitsproductie uit windenergie.<sup>1</sup> Verschillende studies maken schattingen van de potentiële bijdrage van hernieuwbare energie tot de beleidsdoelstellingen inzake CO<sub>2</sub>-emissiereductie in Vlaanderen, België en andere lidstaten van de Europese Unie. Deze studies geven soms uiteenlopende resultaten, voornamelijk als gevolg van verschillende veronderstellingen met betrekking tot de starheid van het energiesysteem en daarmee de capaciteit om op intelligente en efficiënte wijze om te gaan met de variatie in aanbod en vraag<sup>2</sup>. Om de verscheidene resultaten deskundig te interpreteren is kennis van de aan de basis liggende veronderstellingen noodzakelijk. Het verstrekken van deze informatie was de opdracht van de studie. De studie wijst op een aantal factoren waarmee rekening gehouden moet worden om het potentieel aan windenergie op een correcte wijze in te schatten:

- **Geïnstalleerde windvermogens voor Vlaanderen.** Studies naar het praktisch realiseerbaar potentieel van windenergie in Vlaanderen in 2020 bij een 'business as usual' en een proactief scenario (met ambitieuze beleidsdoelstellingen) wijzen op een aandeel van respectievelijk 3,5% (BAU) tot maximaal 9,3% (proactief) van het elektriciteitsverbruik.

---

<sup>1</sup> Achim Woyte, Geert Dooms en Geert Palmers (3E nv): Literatuurstudie in opdracht van de Minaraad over CO<sub>2</sub>-emissiereductie bij elektriciteitsproductie uit windenergie, mei 2006.

<sup>2</sup> Het onderwerp van de studie zijn 'niet stuurbare' energiebronnen. Dit zijn bronnen waarbij de energieproductie afhangt van de beschikbaarheid van wind, zon of waterkracht. De studie gaat enkel in op windenergie aangezien het potentieel van zonne-energie en waterkracht relatief klein is vergeleken met windenergie.

- **Betrouwbare windenergiegeneratie.** Het gebruik van statistische informatie over betrouwbare windenergiegeneratie (o.a. klimatologische informatie over hoeveel wind er waait op een bepaalde plaats) draagt bij tot het optimaliseren van de inzet van reservecapaciteit (en dus CO<sub>2</sub>-uitstoot).<sup>3</sup> Bij de inzet van reservecapaciteit dient men te streven naar een optimaal gebruik van de fysisch beschikbare windenergie door de geïnstalleerde windturbines, in plaats van zich te beperken tot de betrouwbare windenergiegeneratie.
- **Evolutie van het productiepark.** Veranderingen in het elektriciteitsproductiepark kunnen een invloed hebben op het type centrale dat vervangen wordt door windenergie, en dus ook op de CO<sub>2</sub>-emissiereductie die hiermee gerealiseerd wordt. Ook de flexibiliteit van het productiepark en het daaraan verbonden beschikbare regelvermogen hangt af van de samenstelling van het park.
- **Realistische integratie van kortetermijnvoorspellingen.** Het onderzoek toont aan dat kortetermijnvoorspellingen van de elektriciteitsproductie uit windenergie (met een tijdshorizon van enkele uren tot twee dagen) een sterke invloed hebben op de CO<sub>2</sub>-vermindering ten gevolge van windenergie. Dit komt omdat er minder regelvermogen nodig is om schommelingen in de windenergieproductie op te vangen.
- **Ontwikkeling van marktmechanismen voor de efficiënte integratie van windenergie in het productiepark.** Vandaag hebben de netbeheerders en de meeste producenten geen informatie over de operationele status van de verschillende windparken. Een studie van mogelijke marktmechanismen die de efficiënte integratie van windenergie in het productiepark bevorderen is aangewezen.
- **Mogelijkheid tot internationale uitwisseling van regelvermogen.** Schommelingen in de windenergieproductie kunnen vereffend worden door ruimtelijke spreiding van de productie. Om op Europees niveau gebruik te maken van transcontinentale vereffeningseffecten zijn transmissieinfrastructuren nodig, maar in het bijzonder ook marktmechanismen met mogelijkheden voor de internationale handel van regelvermogen in Europa.
- **Vraagsturing en opslag kunnen bijdragen tot een efficiëntere integratie van windenergie.** Na de invoering van kortetermijnvoorspellingen is vraagsturing economisch aantrekkelijker dan opslag. Nieuwe opslaginstallaties zijn zeer duur. Voor een intelligente sturing van de vraag daarentegen zijn vooral communicatie-infrastructuur en software vereist. Onderzoek en demonstratieprojecten omtrent de sturing van de elektriciteitsvraag moeten rekening houden met de variabiliteit van het aanbod uit windenergie en andere niet stuurbare bronnen.

---

<sup>3</sup> Indien er geen wind is, moet de stroom geleverd worden door een elektriciteitscentrale die meestal gebruik maakt van fossiele energie en dus meer CO<sub>2</sub> uitstoot.

Met het oog op de realisatie van de klimaatdoelstellingen pleit de Minaraad voor een proactief beleid op het vlak van hernieuwbare energie. Dit houdt in dat de Vlaamse overheid mee de omstandigheden moet creëren om het maximaal potentieel aan hernieuwbare energie te realiseren. Op basis van de resultaten van de studie vraagt de Minaraad dat de Vlaamse regering, binnen de grenzen van haar bevoegdheden, zorgt voor het realiseren van onderstaande randvoorwaarden. Dit zal deels binnen het Overlegcomité, deels via de Vlaamse vertegenwoordiging in de Algemene Raad van de CREG<sup>4</sup> en deels via de eigen bevoegdheden (bv. vergunningenbeleid en VREG<sup>5</sup>) lopen.

- Optimaliseer het gebruik van ‘korte termijnvoorspellingen’ van windenergieproductie.
- Maximaliseer vraagsturing om de flexibiliteit van het elektriciteitsproductiepark te verhogen.
- Maximaliseer de flexibiliteit van het productiepark, door flexibeler stuurbare productie-eenheden.
- Voorzie marktmechanismen om vraag en aanbod efficiënter op elkaar af te stemmen.
- Bevorder de internationale uitwisseling van regelvermogen.

Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen we graag naar de studie die u als bijlage vindt bij dit briefadvies.

Het ABVV, de ACLVB, het ACV, de Boerenbond, de UNIZO en het VOKA onthouden zich bij dit advies.

Met de meeste hoogachting,

Hubert David  
Voorzitter

---

<sup>4</sup> De Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (CREG) is het federaal organisme voor de regulering van de gas- en de elektriciteitsmarkt in België.

<sup>5</sup> De Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG).